



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **G brauchsmust r**  
⑩ **DE 297 20 233 U 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**G 01 N 1/20**  
F 16 K 1/00  
// B01J 2/16

②1	Akt nzeichen:	297 20 233.2
②2	Anmeldetag:	14. 11. 97
④7	Eintragungstag:	8. 1. 98
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	19. 2. 98

DE 297 20 233 U 1

⑦3 Inhaber:  
Glatt GmbH, 79589 Binzen, DE

⑦4 Vertreter:  
Patent- und Rechtsanwaltssozietät Schmitt,  
Maucher & Börjes-Pestalozza, 79102 Freiburg

⑤4 Probenentnahmeeinrichtung

DE 297 20 233 U 1

141197

PATENT- UND RECHTSANWALTSSOZietät  
SCHMITT, MAUCHER & BÖRJES

Patentanwalt Dipl.-Ing. H. Schmitt  
Patentanwalt Dipl.-Ing. W. Maucher  
Patent- und Rechtsanwalt H. Börjes-Pestalozza

Glatt GmbH  
Bühlmühle  
79589 Binzen

Dreikönigstraße 13  
D-79102 Freiburg i. Br.

Telefon (07 61) 70 67 73  
Telefax (07 61) 70 67 76



Gu / ck

### Probenentnahmeeinrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Probenentnahmeeinrichtung zur Entnahme von Produkt insbesondere während eines Trocknungs-, Granulations-, Agglomerations-, Instantisierungs- oder Coatingprozesses in einer Wirbelschichtanlage, die einen Produktbehälter mit einer im Produktbereich angeordneten Öffnung und einem dort eingesetzten Entnahmeventil aufweist, das ein mit der Seitenwand des Produktbehälters verbindbares Aufnahmegehäuse mit einem darin geführten, betätigbaren Ventilkörper zum Öffnen und Schließen einer Probenentnahme-Öffnung aufweist.

Probenentnahmeeinrichtungen sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bereits bekannt. So kennt man bereits eine Probenentnahmeeinrichtung, die einen in der Produkt-Behälterwand geführten Zylinder mit einer Probenaufnahmekammer aufweist, der mit dieser Probenaufnahmekammer in Entnahmestellung ins Behälterinnere eingeschoben, anschließend so weit herausgezogen werden kann, bis sich die Entnahmekammer außerhalb des Behälters befindet und durch Drehung des Zylinders kann dann das in der Probenkammer befindliche Produkt ausgeschüttet und entnommen werden.

Weiterhin ist eine Probenentnahmeeinrichtung bekannt, bei der eine Kugel mit einer darin befindlichen Entnahmekammer vorgesehen ist. Die Kugel ist mit einem Schwenkhebel verbunden, über den die Kugel

in Entnahmestellung mit innerhalb des Produktbehälter befindlicher Entnahmekammer und in eine Stellung, wo sich diese Entnahmekammer außerhalb des Produkt-Behälters befindet, verschwenkt werden kann. Diese Kugel ragt teilweise ins Behälterinnere und ist innerhalb der Behälterwand in einer ringförmigen Lagerung drehgelagert.

Beide Probenentnahmeeinrichtungen weisen Gleitführungen auf, die gleichzeitig Dichtstellen zwischen dem Behälterinneren und dem Behälteräußeren bilden. In der Praxis hat es sich gezeigt, daß diese Gleitflächen oder Gleitführungen unter dem Einfluß des im Behälter befindlichen Produktes so weit zusetzen, daß die Betätigung zum Öffnen und Schließen im Laufe der Zeit immer schwergängiger wird und bei bestimmten Produkten auch nach vergleichsweise kurzer Zeit nicht mehr bewegbar sind. Dies trifft insbesondere bei feinpulverigen und/oder klebrigen Produkten zu.

In nachteiliger Weise ist es deshalb in vergleichsweise kurzen Abständen erforderlich, die Gleitführungen zu reinigen. Dazu sind entsprechende Produktionsunterbrechungen erforderlich.

Nachteilig ist weiterhin, daß keine definierte Produktmenge entnommen werden kann, da innerhalb des Produktbehälters insbesondere bei einer Wirbelschicht die Gefahr besteht, daß innerhalb der Probenkammer des Probennehmers befindliches Produkt wieder herausgetrieben wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Probenentnahmeeinrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die einfach im Aufbau ist, über längere Zeit auch betriebssicher und leichtgängig bedienbar ist, und die auch für feinpulverige Produkte, die zum Verkleben neigen, problemlos einsetzbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß das Entnahmeventil einen unmittelbar bei der Probenentnahme-Öffnung befindlichen Ventilsitz aufweist, daß der Ventilkörper zum Öffnen des Ventils zum Behälterinneren hin bewegbar ist und daß rückseitig des Ventilkörpers ein Innenraum mit einem daran angeschlossenen,

verschließbaren Kanal vorgesehen ist.

Bei dieser Ausbildung und Anordnung des Ventiles mit Lage seines Ventilsitzes und damit der Dichtstelle direkt bei dem dem Behälterinneren zugewandten Öffnungsrand sind in Dichtstellung keine

5 Spalten und Toträume zum Eindringen von Produktpartikeln aus dem Produktbereich vorhanden. Für die Probenentnahme ergibt sich durch diese Anordnung auch der erhebliche Vorteil, daß die Dichtflächen nach einer Probenentnahme von Produktresten gereinigt werden können.

Zur Produktentnahme kann der sich an den Innenraum anschließende

10 Kanalverschlossen bzw. dort ein Auffangbehältnis dicht angeschlossen werden. Nach dem Öffnen des Entnahmeventils, wobei der Ventilkörper zum Behälterinneren hin bewegt wird und somit im Dichtbereich keine

Gleitbewegung der aufeinanderliegenden Ventilsitze auftritt, erfolgt ein Druckausgleich zwischen dem Innenraum des Produktbehälters und

15 dem Innenraum des Ventiles. Danach fließt Produkt durch die Ventilöffnung und füllt den Kanal bzw. ein angeschlossenes Auffangbehältnis. Es besteht dann die Möglichkeit, oberhalb der

vorgesehenen Produkt-Probenmenge, im Falle eines angeschlossenen Auffangbehälters, oberhalb von diesem, den verschließbaren Kanal

20 zu öffnen, so daß Fremdluft durch das Ventilinnere in den Produkt-Behälter, wo während des Herstellungsprozesses Unterdruck herrscht, einströmen kann. Mit dieser Außen- oder Fremdluft wird der gesamte

Ventilinnenraum gespült und von dort befindlichen, gegebenenfalls anhaftenden Produktteilchen gereinigt. Anschließend kann das Ventil

25 geschlossen und die Produktprobe entnommen werden.

Besonders vorteilhaft ist hierbei auch, daß genau definierte Produktmengen wiederholbar entnehmbar sind.

Vorteilhafterweise fluchtet der Ventilkörper in Schließstellung etwa mit der Innenseite der Behälter-Seitenwand. Durch die in

30 Schließstellung des Ventiles auch in diesem Bereich glatten Innenwand tritt keine Störung des Wirbelbettes auf und es wird dadurch auch

verhindert, daß an den Ventiltteilen Produktpartikel hängen bleiben.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß das Ventil als Tellerventil mit einem

35 tellerförmigen Ventilkörper und vorzugsweise kegeligen Ventilsitzen

ausgebildet und in Schließrichtung vorzugsweise federkraftbeaufschlagt ist. Ein solches Teller- oder Kegelventil weist im Dichtbereich keine Gleitflächen sondern nur Sitzflächen auf, die ein leichtgängiges Öffnen und Schließen des Ventiles ermöglichen.

5 Durch die Federkraftbeaufschlagung wird das Ventil in Schließstellung gehalten. Die Federkraftbeaufschlagung ist dabei so groß, daß der Ventilkörper auch bei Unterdruck innerhalb des Produkt-Behälters sicher in Schließstellung gehalten ist.

Eine zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß der

10 Ventilkörper einseitig rückseitig anschließenden Ventilkörperschaft aufweist, der in einer axialen Ringdichtung aufweisenden Axialführung längs geführt ist und daß an einer nach außen aus dem Ventil-Aufnahmegehäuse führenden Verlängerung ein vorzugsweise als Kuppelkopf ausgebildeter Handgriff zum manuellen Betätigen vorgesehen

15 ist.

Die Axialführung ist dabei so ausgebildet, daß sie den Ventilkörper etwa zentral innerhalb der Ventilöffnung des Aufnahmegehäuses hält, wobei die Ringdichtung die Abdichtung zwischen Ventilinnenraum und außen übernimmt. Dabei ist diese Ringdichtung zweckmäßigerweise

20 an dem dem Ventilinnenraum zugewandten Ende der Axialführung angeordnet, um Produktpartikel von dieser Axialführung fernzuhalten. Für die Axialführung ist keine Präzisionsführung erforderlich mit dem Vorteil, daß eventuell doch dort eindringende Produktpartikel nicht zu einer Schwergängigkeit des Ventiles führen.

25 Zweckmäßigerweise weist der an den Ventil-Innenraum angeschlossene Kanal einen Anschlußstutzen zum lösbaren Verbinden mit einem Auffangbehälter oder einem Schlauch oder dergleichen zum Zuführen von Reinigungsflüssigkeit und/oder Druckluft auf.

Bei angeschlossenem Auffangbehälter kann eine Probenentnahme erfolgen

30 und über den wahlweise angeschließbaren Schlauch kann zur Reinigung des Ventils zum Beispiel Reinigungsflüssigkeit und/oder Druckluft zugeführt werden. Dabei wird der Ventilkörper automatisch in Offenstellung in Richtung zum Behälterinneren bewegt und somit gleichzeitig gereinigt bzw. freigeblasen. Es ist somit eine

35 gründliche Reinigung des Ventiles auch ohne Demontage möglich.

Zusätzliche Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen aufgeführt. Nachstehend ist die Erfindung mit ihren wesentlichen Einzelheiten anhand der Zeichnungen noch näher erläutert.

5

Es zeigt:

10

Fig. 1 eine im Schnitt gehaltene Seitenansicht einer an einer Produkt-Behälterwand angebrachten Probenentnahme-einrichtung,

15

Fig. 2 eine Ansicht, vergleichbar mit Fig. 1, hier jedoch mit einer Probenentnahmeeinrichtung in anderer Ausführungsform und

Fig. 3-6 eine Probenentnahmeeinrichtung in unterschiedlichen Phasen während einer Probenentnahme.

20

Eine in den Figuren gezeigte Probenentnahmeeinrichtung 1 dient zur Entnahme von Produktproben während eines Trocknungs-, Agglomerations-, Instatisierungs- oder Coatingprozesses, ohne daß dabei die Produktionsanlage geöffnet und/oder der Prozeß unterbrochen werden muß. Diese Prozesse werden in erster Linie in einer Wirbelschicht durchgeführt.

25

Die Position der Probenentnahmeeinrichtung 1 am Produktbehälter 2 ist so vorgesehen, daß sich diese im Bereich der Wirbelschicht innerhalb des Produktbehälters und bevorzugt im unteren Drittel bzw. in der unteren Hälfte der expandierten Wirbelschicht befindet. Die Probenentnahmeeinrichtung 1 kann überall dort eingesetzt werden, wo bewegte, fließfähige Feststoffschüttungen vorliegen, so daß prinzipiell auch ein Einsatz bei anderen Prozessen oder Anlagentypen, z.B. Förderrinnen bei pneumatischen Transporteinrichtungen möglich ist.

30

35

Im Ausführungsbeispiel ist der Produktbehälter 2 Teil einer Wirbelschichtapparatur, wobei im Behälterinneren Unterdruck herrscht,

da abluftseitig ein Saugventilator installiert ist.

Die Probenentnahmeeinrichtung 1 weist ein Entnahmeventil 3 mit einem Aufnahmegehäuse 4 und einem darin geführten, manuell betätigbaren Ventilkörper 5 zum Öffnen und Schließen einer Probenentnahmeöffnung 6 auf.

Das Entnahmeventil 3 ist mit seinem Aufnahmegehäuse 4 bei einer Wandöffnung 7 der Produktbehälter-Seitenwand 8 eingesetzt. Das Entnahmeventil ist als Tellerventil bzw. Kegelventil mit einem tellerförmigen Ventilkörper 5 ausgebildet, der an seinem Außenrand einen kegelförmigen Ventilsitz 9 aufweist und mit einem entsprechenden Ventilsitz am Randbereich der Probenentnahme-Öffnung 6 einen ringförmigen Dichtbereich bildet. Die Außenseite 10 des Ventilkörpers 5 ist flach ausgebildet und fluchtet in Schließstellung mit der Innenseite 11 der Produktbehälter-Seitenwand 8. In Schließstellung ist somit die Innenseite des Produktbehälters auch im Bereich der Probenentnahmeeinrichtung glatt durchgehend und ohne Hindernisse ausgebildet.

Der Ventilkörper 5 weist einen sich rückseitig anschließenden Ventilkörperschaft 12 auf, der in einer durch eine Führungsbuchse 13 gebildeten Axialführung längs geführt ist und an einer nach außen aus dem Aufnahmegehäuse 4 führenden Verlängerung 14 einen vorzugsweise als Kugelkopf ausgebildeten Handgriff 15 zum manuellen Betätigen trägt. Die Betätigung des Ventiles erfolgt, indem der Handgriff 15 in Richtung des Pfeiles Pf1 beaufschlagt wird. Zur Rückführung des Ventiles in Schließlage dient eine Druckfeder 16. Rückseitig zu dem Ventilkörper 5 befindet sich in dem Aufnahmegehäuse 4 ein Ventil-Innenraum 17, an dem sich eine Innenhöhlung 18 zur Aufnahme der Führungsbuchse 13 anschließt.

Im Übergangsbereich zwischen Ventilinnenraum 17 und Innenhöhlung 18 befindet sich ein Ringbund 19 als Anschlag für die Führungsbuchse 13. Zwischen der dem Ringbund 19 zugewandten Stirnseite dieser Führungsbuchse 13 und dem Ringbund 19 ist eine Ringdichtung 20 vorgesehen, die den Ventil-Innenraum 17 nach außen hin abdichtet. Die als Axialführung dienende Führungsbuchse 13 wird durch eine ebenfalls in die Innenhöhlung 18 eingesetzte Klemmbuchse 21 in ihrer

Lage gehalten, die ihrerseits am äußeren Ende an einer Abdeckscheibe anliegt. Diese wird an einem Ringflansch 23 des Aufnahmegehäuses 4, vorzugsweis durch ein Gelenkklemme 24 gehalten.

Innerhalb der topfartig ausgebildeten Klemmbuchse ist die Druckfeder 16 untergebracht. In die Innenhöhlung 25 der Klemmbuchse greift auch noch teleskopartig eine Abdeckbuchse 26 ein, die mit der Verlängerung 14 des Ventilschaftes bzw. dem Handgriff 15 verbunden ist.

An den Ventil-Innenraum 17 schließt sich ein Kanal 27 an, der etwa vertikal nach unten und winklig zur Längserstreckung des Ventilkörper-Schaftes 12 verläuft.

Durch die winklige Anordnung des Kanales 27 relativ zu dem Aufnahmegehäuse 4 wird erreicht, daß dieser Kanal 27 und der sich in Verlängerung anschließende Auffangbehälter 29 bei offenem Ventil schwerkraftbedingt aus dem Produktbehälter 2 mit Produkt gefüllt wird. Da die Probenentnahmeeinrichtung 1 in der Regel an einer schrägstehenden Seitenwand 8 des Produktbehälters 2 angebracht ist, ist die Schräglage des Kanales 27 relativ zu dem Aufnahmegehäuse 4 so vorgesehen, daß sich bei Berücksichtigung der Produktbehälter-Seitenwand-Schräge ein etwa vertikaler Verlauf des Kanales 27 nach unten ergibt. In Fig. 1 ist der Winkel A zwischen der Produktbehälter-Seitenwand 8 und dem Längsverlauf des Kanales 27 sowie des sich anschließenden Auffangbehälters 29 eingezeichnet. Dieser Winkel A beträgt in der Regel um etwa 30°.

Im Ausführungsbeispiel weist der Kanal 27 an seinem unteren, freien Ende einen Anschlußstutzen 28 zum lösbaren Verbinden mit dem Auffangbehälter 29 auf. Der Auffangbehälter 29 ist mittels eines einen Anschlußflansch 30 aufweisenden Glashalters 31 mit dem Anschlußstutzen des Kanales 27 verbindbar. Der Glashalter weist an seinem freien Ende eine Innenringdichtung 32 auf, in die das Mündungsende des Auffangbehälters 29 klemmend einsteckbar ist. Wahlweise läßt sich an den Anschlußstutzen 28 auch ein mit einem Schlauch verbundenes Anschlußstück anschließen.

Zum Zusammenhalten des Anschlußflansches 28 und des Glashalter-Anschlußflansches 30 bzw. eines mit einem Schlauch verbundenen



Anschlußflansches dient auch hier eine Gelenkklemme 33.

Fig. 2 zeigt eine Ausführungsform einer Probenentnahmeeinrichtung 1a, die etwas vereinfacht aufgebaut ist. Die Abdeckscheibe 22a ist hier mit der Axialführung 13a verklebt. Die Druckfeder 16a befindet sich außerhalb des Aufnahmegehäuses 4a und stützt sich außenseitig an der Abdeckscheibe 22a und andererseits an dem Handgriff 15 ab. Die Probenentnahmeeinrichtung 1a kann zur Reinigung abgebaut und einzeln gereinigt werden.

Die Ausführungsform einer Probenentnahmeeinrichtung 1 gemäß Fig. 1 ist insbesondere dort vorgesehen, wo die Probenentnahmeeinrichtung vollständig im zusammengebauten Zustand zusammen mit der gesamten Wirbelschichtanlage reinigbar sein soll. Dabei wird für die Reinigung anstatt des Auffangbehälters 29 über den vorhandenen Anschlußflansch 28 ein Schlauch angeschlossen, über den z.B. Reinigungsflüssigkeit und/oder Druckluft zugeführt werden kann. Infolge des Fließdrucks der Reinigungsflüssigkeit bzw. der Druckluft wird dabei der Ventilkörper 5 gegen die Federkraft der Druckfeder 16 in Richtung zum Behälterinneren bewegt und das Ventil somit geöffnet. Damit wird der gesamte Ventilinnenraum gereinigt bzw. freigeblasen.

Die Funktionsfolge bei einer Probenentnahme ist in den Fig. 3 bis 6 gezeigt.

Wie bereits vorerwähnt herrscht in dem Produktbehälter 2 Unterdruck, da abluftseitig ein Saugventilator installiert ist. Im Innenraum des als Auffangbehälter 29 dienenden Probeglasses sowie im Innenraum 17 des Ventiles herrscht Atmosphärendruck, d.h. Umgebungsdruck der Anlage. Diese Situation ist in Fig. 3 dargestellt.

Durch Drücken des Handgriffes 15 und damit Betätigung des Ventiles gemäß dem Pfeil Pfl in Fig. 4, wird über den Ventilkörperschaft 12 der Ventilkörper 5 zum Behälterinneren hin verschoben, so daß die Probenentnahmeöffnung 6 freigegeben wird. Es erfolgt ein Druckausgleich zwischen Innenraum des Produktbehälters 2 und dem Innenraum 17 des Ventiles sowie des Auffangbehälters 29. Nach vollkommenem Druckausgleich fließt Produkt aus dem Produktbehälter

2 durch die Probenentnahme-Öffnung 6, den Innenraum 17 durch den Kanal 27 in den Auffangbehälter 29 und füllt diesen sowie auch die Zuführung (Fig. 4).

Wird nun das Probenglas oder dergleichen Auffangbehälter 29 etwas  
5 aus der durch einen O-Ring gebildete Innenringdichtung 32 gekippt,  
wie dies in Fig. 5 dargestellt ist, strömt bei geöffnetem  
Entnahmeventil 3 Fremdluft durch den Kanal 27, den Ventilinnenraum  
17 und die Ventilöffnung 6 ins Innere des Produktbehälters 2. Damit  
10 werden Restmengen des im Ventilbereich befindlichen Produktes, die  
sich oberhalb des Auffangbehälters befinden, durch die hohe  
Strömungsgeschwindigkeit des einströmenden Gases wieder in die Anlage  
bzw. den Produktbehälter 2 zurückgefördert. Somit wird ein Überfüllen  
des Auffangbehälters 29 vermieden und außerdem wird der gesamte  
Zuführweg von Probenmaterial innerhalb des Ventiles freigespült.  
15 Es wird dadurch vermieden, daß Produktpartikel im Bereich des  
Ventilsitzes 9 verbleiben und beim Schließen des Ventils zerdrückt  
werden.

Das Ventil kann nach dem Freiblasen geschlossen werden (Fig. 6)  
und das Probeglas oder der Auffangbehälter 29 kann dann vollständig  
20 entnommen, mit einem Deckel verschlossen und einer Weiterbearbeitung  
zugeführt werden.

**Ansprüche**

1. Probenentnahmeeinrichtung zur Entnahme von Produkt insbesondere während eines Trocknungs-, Granulations-, Agglomerations-,  
5 Instantisierungs- oder Coatingprozesses in einer Wirbelschicht-anlage, die einen Produktbehälter (2) mit einer im Produktbereich angeordneten Öffnung und einem dort eingesetzten Entnahmeventil (3) aufweist, das ein mit der Seitenwand des Produktbehälters (2) verbindbares Aufnahmegehäuse (4) mit einem  
10 darin geführten, betätigbaren Ventilkörper (5) zum Öffnen und Schließen einer Probenentnahme-Öffnung (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Entnahmeventil (3) einen unmittelbar bei der Probenentnahme-Öffnung (6) befindlichen Ventilsitz (9) aufweist, daß der Ventilkörper (5) zum Öffnen des Ventils  
15 zum Behälterinneren hin bewegbar ist und daß rückseitig des Ventilkörpers (5) ein Innenraum mit einem daran angeschlossenen, verschließbaren Kanal (27) vorgesehen ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der  
20 Ventilkörper (5) in Schließstellung mit der Innenseite (11) der Behälter-Seitenwand etwa fluchtet.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Entnahmeventil (3) als Tellerventil mit einem  
25 tellerförmigen Ventilkörper (5) und vorzugsweise kegeligen Ventilsitzen (9) ausgebildet ist und in Schließrichtung vorzugsweise federkraftbeaufschlagt ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch  
30 gekennzeichnet, daß der Ventilkörper (5) einen sich rückseitig anschließenden Ventilkörperschaft (12) aufweist, der in einer eine Ringdichtung (20) aufweisenden Axialführung (13) längs geführt ist und daß an einer nach außen aus dem Ventil-Aufnahmegehäuse (4) führenden Verlängerung (14) ein vorzugs-  
35 weise als Kugelkopf ausgebildeter Handgriff (15) zum manuellen

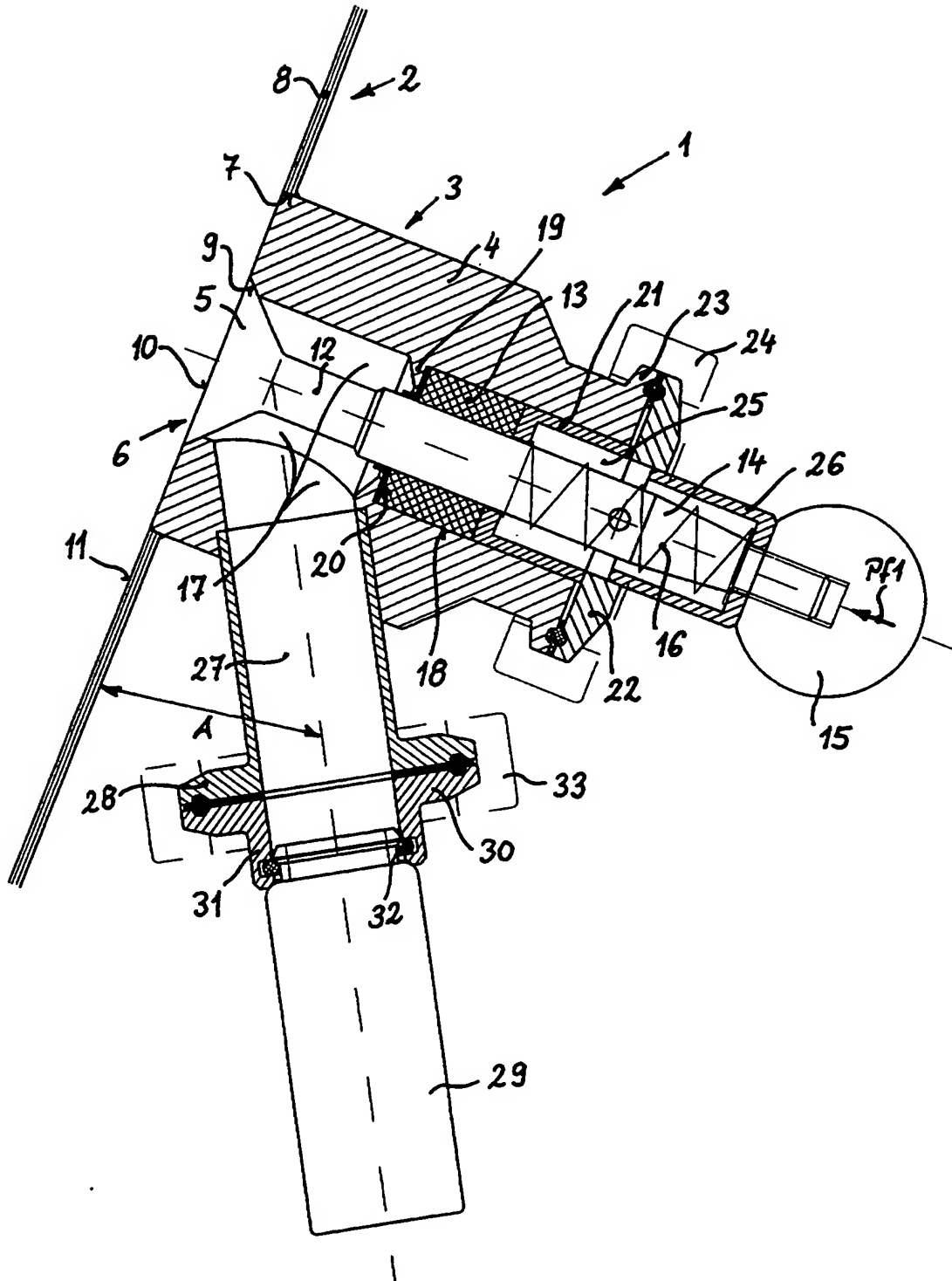
Betätigen vorgesehen ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme der vorzugsweise durch eine Führungsbuchse (13) gebildeten Axialführung für den Ventilkörperschaft (12), in dem Aufnahmegehäuse (4) eine an den Ventil-Innenraum (17) anschließende Innenhöhlung (18) vorgesehen ist, die einen Ringbund (19) im Übergangsbereich zu dem Ventil-Innenraum (17) als Anschlag für die Führungsbuchse aufweist, die von außen durch eine Abdeckscheibe (22) gehalten ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckscheibe (22) und die Führungsbuchse miteinander verbunden, vorzugsweise miteinander verklebt sind.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß rückseitig anschließend an die Führungsbuchse in der Gehäuse-Innenhöhlung (18) eine Klemmbuchse (21) angeordnet ist, die mit ihrem äußeren Ende an der Abdeckscheibe (22) anliegt.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmegehäuse (4) an seinem griffseitigen Ende einen Ringflansch (23) zum Aufsetzen der Abdeckscheibe (22) aufweist und daß vorzugsweise eine über diesen Ringflansch (23) und die Abdeckscheibe (22) schiebbare Gelenkklemme (24) zum Verbinden vorgesehen ist.
9. Einrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbuchse (21) topfartig mit einem der Führungsbuchse zugewandtem Bodenteil ausgebildet ist und daß in der Innenhöhlung (25) der Klemmbuchse (21) eine sich am Bodenteil abstützende und den Ventilkörperschaft (12) beziehungsweise dessen Verlängerung (14) in Schließrichtung des Ventils beaufschlagende Druckfeder (16) angeordnet ist.

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der an den Ventil-Innenraum (17) angeschlossene Kanal (27) einen Anschlußstutzen zum lösbaren Verbinden mit einem Auffangbehälter oder einem Schlauch oder dergleichen zum Zuführen von Reinigungsflüssigkeit und/oder Druckluft aufweist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der an den Ventil-Innenraum (17) angeschlossene Kanal (27) in Montagestellung des Ventils etwa vertikal nach unten und zur Längserstreckung des Ventilkörperschaftes winklig verläuft.
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse des Ventilkörperschaftes etwa rechtwinklig zu der Produkt-Behälterwand und der an den Ventil-Innenraum (17) angeschlossene Kanal (27) zu der Längsachse des Ventilkörperschaftes in einem Winkel von vorzugsweise etwa 45° bis etwa 90° verläuft.
13. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Verlauf der Längserstreckung des Entnahme- und Zuführkanals (27) eine Trennstelle vorzugsweise mit einander zugewandten, Dichtlippen aufweisenden Flanschen und einer diese Flansche zusammenhaltenden Gelenklemme vorgesehen ist.
14. Einrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Trennstelle wahlweise ein Glashalter (31) mit einer Innenringdichtung (32) zum dichtenden Halten eines Auffangbehälters oder ein mit einem Schlauch verbundenes Anschlußstück anschließbar sind.

14.11.97

Fig. 1





141197

